Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

дисциплины Б1.О.12 Ботаника

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Профиль подготовки «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.12 «Ботаника»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-1.2	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	6
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	4
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается в первом семестре по 2-балльной шкале: «зачтено», «не зачтено», во втором семестре – по 4-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

1.2.1 Семестр 1 (зачет)

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4
ОПК-1 (ОПК-1.2)	Знать функции и закономерности строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре.	Фрагментарные знания функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре / Отсутствие знаний	Сформированные, или неполные знания функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре
	Уметь применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов.	Фрагментарное умение применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов.	В целом успешное умение применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов.
	Владеть основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами	Фрагментарное владение основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами / Отсутствие навыков	В целом успешное владение основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами

1.2.2 Семестр 2 (экзамен)

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 (ОПК-1.2)	Знать функции и закономерности строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре.	Фрагментарные знания функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре / Отсутствие знаний	Неполные знания функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре	Сформированные и систематические знания функций и закономерностей строения клеток, тканей и органов растений, размножения и развития растений; их систематики, адаптации и распределения на Земном шаре
	Уметь применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов.	Фрагментарное умение применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов./ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов	Успешное и систематическое умение применять ботаническую терминологию для характеристики растений на различных структурно-функциональных уровнях их организации; определять типы корневой системы, жилкования листа, соцветий, плодов

1	2	3	4	5	6
ОПК-1 (ОПК-1.2)	Владеть основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами	Фрагментарное владение основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами	Успешное и систематическое владение основными ботаническими понятиями; принципами классификации растений; навыками работы с ботаническими объектами

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета (первый семестр)

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются по 2-балльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета

Оценка	Критерии
Зачтено	Выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана сформированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности.
Не зачтено	Не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

1.5 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена (второй семестр)

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.6 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
1	2
Отлично	Студентом продемонстрировано всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала по анатомии и морфологии, систематике, географии и экологии растений, успешно усвоена основная и знакома дополнительная литература, рекомендованная программой; усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявлены творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; на экзамене он полностью раскрывает содержание всех вопросов билета, демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций.
Хорошо	Продемонстрировано полное знание учебно-программного материала, усвоена основная литература, рекомендованная в программе; показан систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному выполнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы в профессиональной деятельности; на зачете он дал развёрнутые ответы на все вопросы, нет гру-

	бых ошибок. но имели место отдельные неточности или не полностью раскрыт один из вопросов билета; демонстрирует полное владение знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций.
1	2
Удовлетворительно	Продемонстрировано знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, способность к выполнению заданий, предусмотренных программой, применяя знания, умения и навыки соответствующих компетенций; ознакомленность с основной литературой, рекомендованной программой; на зачете им допущены неточности и ошибки методического характера в изложении материала или не полностью раскрыты два вопроса из трёх.
Неудовлетворительно	Не продемонстрированы уверенные знания, умения и навыки соответствующих компетенций в области популяционной и количественной генетики; при выполнении заданий допущены существенные ошибки, не проявлено прилежание в ходе освоения дисциплины; не изучена основная литература, предусмотренная рабочей программой дисциплины; профессиональные компетенции не сформированы полностью или частично; на зачете ни один из вопросов не раскрыт в полном объёме (в соответствии с содержанием лекционного курса или основной литературы по теме вопроса), продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Контрольные вопросы к зачету

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Предмет, задачи, основные понятия и термины ботаники. История ее развития.	ОПК-1.2
2	Структурно-функциональные уровни организации растений	
3	Основные закономерности строения клеток про- и эукариот. Особенности строения растительных клеток.	
4	Клеточная теория, ее основные положения.	
5	Цитоплазма. Немембранные органеллы (микротрубочки, микрофиламенты, рибосомы): их строение и функции.	
6	Структура и функции биологических мембран. Одномембранные органеллы (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи и др.)	
7	Двумембранные органеллы (пластиды, митохондрии): их строение и функции	
8	Вакуоль: строение и функции. Состав клеточного сока.	
9	Клеточная оболочка, ее строение, химический состав. Образование и рост клеточной оболочки.	
10	Видоизменения клеточной оболочки (одревеснение, опробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение).	
11	Ядро, его строение и функции.	
12	Типы деления клеток. Биологическая сущность и значение митоза и амитоза.	
13	Мейоз: сущность, значение и характеристика фаз.	
14	Включения: запасные питательные вещества, продукты вторичного обмена веществ, физиологически активные вещества клетки.	
15	Общая характеристика тканей растений.	
16	Образовательные ткани: функции, цитологические особенности и классификация.	
17	Апикальные меристемы корня и стебля.	
18	Покровные ткани: функции, происхождение, цитологические особенности.	
19	Функции и цитологические особенности основных тканей.	
20	Функции и цитологические особенности механических тканей.	
21	Функции и цитологические особенности ксилемы и флоэмы. Классификация проводящих пучков.	
22	Функции, цитологические особенности и классификация выделительных тканей.	
23	Общие закономерности, свойственные органам растений. Вегетативные и репродуктивные органы.	

1	2	3
24	Функции корня. Виды и классификация корней. Типы корневых систем.	ОПК-1.2
25	Специализация и метаморфозы корней (микориза, клубеньки, запасающие, дыхательные и др.).	
26	Закономерности строения побега.	
27	Почка, ее строение. Классификация почек	
28	Виды листорасположения.	
29	Развитие побега. Нарастание и ветвление побегов.	
30	Классификация побегов.	
31	Метаморфозы побега (корневище, клубень, луковица и др.).	
32	Функции стебля. Классификация стеблей.	
33	Общая характеристика листа.	

2.2 Контрольные вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Развитие корня. Зоны растущего корня.	ОПК-1.2
2	Анатомическое строение корня.	
3	Развитие стебля. Первичное анатомическое строение стебля.	
4	Закономерности вторичного строения стебля. Строение стебля у древесных форм.	
5	Функции и морфологическое строение листа. Типы жилкования листьев.	
6	Разнообразие листьев и их классификация. Формации листьев.	
7	Анатомическое строение листа.	
8	Сущность, значение и типы размножения растений.	
9	Вегетативное размножение.	
10	Половое размножение.	
11	Бесполое размножение. Чередование поколений и смена ядерных фаз.	
12	Закономерности строения цветка.	
13	Типы соцветий.	
14	Особенности цветения и типы опыления.	
15	Размножение покрытосеменных растений: микроспорогенез и микрогаметогенез.	
16	Размножение покрытосеменных: мегаспорогенез и мегагаметогенез	
17	Сущность и значение двойного оплодотворения цветковых растений	
18	Морфологическое строение плодов, их классификация по типу гинецея.	
19	Типы плодов, их классификация по числу семян, типу вскрывания и типу околоплодника.	
20	Развитие плодов, способы их распространения.	
21	Развитие и строение семени. Типы семян	
22	Прорастание семян. Строение проростков.	
23	История и методы систематики растений.	
24	Принципы классификации растений. Основные системы растений.	

1	2	3
25	Понятие о ботанической номенклатуре. Основные таксоны растений (отдел, класс, семейство, род).	ОПК-1.2
26	Общая характеристика эукариот.	
27	Общая характеристика Царства Растения.	
28	Систематика растений: водоросли, их морфология и биология.	
29	Общая характеристика высших растений.	
30	Систематика растений: высшие споровые растения, их общая характеристика.	
31	Общая характеристика семенных растений.	
32	Систематика растений: отдел Голосеменные, морфология и биология	
33	Общая характеристика отдела Покрытосеменные.	
34	Системы покрытосеменных. Характеристика двудольных и однодольных.	
35	П/кл. Магнолииды, сем. Магнолиевые, Лавровые: ботанические особенности, представители, значение.	
36	П/кл. Ранункулиды, сем. Лютиковые, Маковые: ботанические особенности, представители, значение.	
37	П/кл. Кариофиллиды, сем. Гвоздичные, Маревые, Гречишные: ботанические особенности, представители, значение.	
38	П/кл. Диллениды, сем. Тыквенные, Капустные, Мальвовые: ботанические особенности, представители, значение.	
39	П/кл. Розиды, сем. Розовые, Льновые: ботанические особенности, представители, значение.	
40	П/кл. Розиды, сем. Бобовые, Сельдерейные: ботанические особенности, представители, значение.	
41	П/кл. Ламииды, сем. Пасленовые, Норичниковые, Яснотковые: ботанические особенности, представители, значение.	
42	П/кл. Астериды**,** сем. Астровые: ботанические особенности, представители, значение.	
43	П/кл. Лилииды. сем. Лилейные, Орхидные, Осоковые: ботанические особенности, представители, значение.	
44	П/кл. Лилииды, сем. Мятликовые (Злаковые): ботанические особенности, представители, значение.	
45	Флора. Ареал и его типы.	
46	Растительность и ее высотное распределение.	
47	Закономерности широтного распределения растений на Земном шаре.	
48	Флористическое районирование.	
49	Антропофиты. Центры происхождения культурных растений.	
50	Общая характеристика экологических факторов.	
51	Классификация растений по отношению к воде. Адаптация их к недостатку влаги.	
52	Классификация растений по отношению к температуре и свету. Адаптация растений к высокой и низкой температуре.	
53	Экология растительных сообществ.	
54	Основные признаки фитоценоза.	
55	Жизненные формы растений, их классификация.	

2.3 Варианты тестовых заданий для зачета

2.3.1 Тестовое задание по ботанике № 1

Укажите номера одного или нескольких правильных ответов.

1. Как называются клетки, которые имеют ядро?
1) простейшие 3) эукариотические 5) паренхимные
2) прокариотические 4) прозенхимные

2. Укажите клеточную(ые) структуру(ы), не относящую(ие)ся к протопласту?
1) цитоплазма 3) клеточная оболочка 5) пластиды
2) митохондрии 4) ядро

3. Какую функцию выполняет цитоплазма?
1) внутриклеточное переваривание 4) регуляция всех процессов клеточного обмена
2) взаимосвязь клеточных органелл 5) упаковка веществ подлежащих удалению
3) регуляция водно-солевого обмена

4. Биологические мембраны представляют собой бимолекулярный слой …, в который мозаично погружены молекулы ….
1) углеводов 3) органических кислот 5) белков
2) липидов 4) воды

5. Какую функцию выполняют рибосомы?
1) внутриклеточное переваривание 3) синтез белков 5) фотосинтез
2) дыхание и синтез АТФ 4) деление клетки

6. В какой части хлоропластов осуществляется световая фаза фотосинтеза?
1) строме (матриксе) 3) мембранах 5) гранах
2) ламеллах 4) пластоглобуле

7. Как называются пластиды, которые синтезируют пигменты, обеспечивая яркую окраску лепестков цветков и зрелых плодов?
1) амилопласты 3) хромопласты
2) хлоропласты 4) лейкопласты

8. Наличие каких элементов характеризует аппарат Гольджи?
1) гидролитические ферменты 3) тилакоиды 5) кристы
2) разветвлённая система каналов 4) диктиосомы и пузырьки

9. Какую функцию выполняет вакуоль?
1) внутриклеточное переваривание 3) дыхание и синтез АТФ 5) фотосинтез
2) регуляция водно-солевого обмена 4) деление клетки

10. Структурами ядра не является ….
1) цитоплазма 3) нуклеоплазма 5) ядерная мембрана
2) хромосома 4) ядрышко

11. При каком делении клетки образуется две клетки с диплоидным набором хромосом?
1) бинарное 3) мейоз 5) полиплоидия
2) амитоз 4) митоз

12. В результате мейоза из одной материнской клетки образуются … клетки.
1) 2 генетически неравные 3) 2 генетически равные
2) 4 генетически неравные 4) 4 генетически равные

13. Какие процессы происходят в профазу митоза?
1) формирование нитей веретена деления
2) расположение хромосом по экватору клетки
3) формирование ядерной оболочки
4) движение хромосом к полюсам
5) спирализация хромосом

14. Как называется процесс обмена генетическим материалом между гомологичными хромосомами при мейозе?

1) конъюгация 4) кроссинговер
2) хиазма 5) инверсия
3) спирализация

15. В какую фазу мейоза происходят конъюгация хромосом с образованием бивалентов?
1) профазу I 4) анафазу I
2) метафазу I 5) профазу II
3) телофазу I

16. Какие вещества входят в состав матрикса клеточной оболочки?
1) пектины 4) вода
2) целлюлоза 5) гемицеллюлозы
3) кутин

17. Какое видоизменение клеточной оболочки вызывает накопление в ней лигнина?
1) одревеснение 4) минерализация
2) опробковение 5) кутинизация
3) ослизнение

18. Укажите пигменты, содержащиеся в клеточном соке?
1) ксантофиллы 4) хлорофиллы
2) каротины 5) антоцианы
3) флавоны

19. Инициали – начальные клетки, которые ….
1) способны к делению 4) дают начало постоянным тканям
2) многократно делятся 5) дают начало клеткам меристемы
3) делятся 3-4 раза

20. Какое происхождение и положение имеет конус нарастания корня или стебля?
1) первичное, апикальная меристема
2) вторичное, апикальная меристема
3) первичное, латеральная меристема
4) вторичное, латеральная меристема
5) первичное, интеркалярная меристема

21. Первичной меристемой стебля и корня, обеспечивающей их рост в толщину, является
1) камбий 4) эпидерма
2) прокамбий 5) феллоген
3) паренхима

22. К какому типу тканей относится характеристика: живые или мертвые клетки плотно прилегают друг к другу, защищают поверхность растения от вредного влияния внешней среды, чрезмерного испарения и перегрева растений?
1) образовательные 4) основные
2) покровные 5) проводящие
3) механические

23. Какие образования обеспечивают газообмен и транспирацию у эпидермы?
1) плазмодесмы 4) устьица
2) поры 5) корневые волоски
3) чечевички

24. Как называются выросты у клеток эпиблемы?
1) колючки 4) устьица
2) трихомы 5) корневые волоски
3) чечевички

25. Вторичными покровными тканями являются ….
1) эпиблема 4) чечевичка
2) корка 5) пробка
3) эпидерма

25. Какое происхождение и утолщение клеточной стенки имеют склереиды?

1) первичное, равномерное 4) вторичное, неравномерное
2) вторичное, равномерное 5) первичное, утолщение отсутствует
3) первичное, неравномерное

2.3.2 Тестовое задание по ботанике № 2

Укажите номера одного или нескольких правильных ответов.

1. Как называются клетки, которые не имеют ядро?
1))простейшие 4) эукариотические
2) прокариотические 5) прозенхимные
3) паренхимные

2. Какие клеточные структуры образуются в результате деятельности протопласта?
1) цитоплазма 4) клеточная оболочка
2) митохондрии 5) включения
3) пластиды

3. Какую функцию выполняют биологические мембраны?
1) внутриклеточное переваривание
2) регуляция поступления веществ посредством избирательной проницаемости
3) упаковка веществ подлежащих удалению
4) регуляция всех процессов клеточного обмена
5) регуляция водно-солевого обмена

4. Наличие каких элементов характеризует хлоропласты?
1) гидролитические ферменты 4) диктиосомы и пузырьки
2) ламеллы, граны 5) кристы
3) разветвлённая система каналов

5. В какой части хлоропластов осуществляется темновая фаза фотосинтеза?
1) строме 4) мембранах
2) ламеллах 5) гранах
3) пластоглобуле

6. Как называются бесцветные пластиды?
1) алейроновые зерна 3) хромопласты
2) хлоропласты 4) лейкопласты

7. Как называются бесцветные пластиды, в которых накапливаются белки?
1) алейроновые зерна 4) протеопласты
2) лейкопласты 5) олеопласты
3) амилопласты

8. Какую функцию выполняют митохондрии?
1) внутриклеточное переваривание 4) синтез белков
2) дыхание и синтез АТФ 5) фотосинтез
3) деление клетки

9. Наличие каких элементов характеризует эндоплазматическая сеть
1) гидролитические ферменты 4) диктиосомы и пузырьки
2) ламеллы, граны 5) кристы
3) разветвлённая система каналов

10. Чем заполнена вакуоль?
1) гиалоплазмой 4) стромой
2) нуклеоплазмаой 5) клеточным соком
3) водой

11. Какую функцию выполняет ядро?
1) регуляция жизнедеятельности клетки 4) хранение генетической информации
2) дыхание и синтез АТФ 5) регуляция водно-солевого обмена
3) внутриклеточное переваривание

12. Как называется наиболее важная структура ядра, основу которой составляет двойная спираль ДНК в комплексе с белками?
1) нуклеоплазма 4) хромомера
2) хромосома 5) ядрышко
3) центромера
13. При каком делении клетки образуется 4 клетки с гаплоидным набором хромосом?
1) митоз 3) бинарное 5) полиплоидия
2) амитоз 4) мейоз
14. В какую фазу митоза происходят распадение ядерной оболочки, формирование нитей веретена деления и спирализация хромосом?
1) интерфазу 4) метафазу
2) профазу 5) телофазу
3) анафазу
15. Какой(ие) процесс(ы) происходит(ят) в метафазу митоза?
1) разрушение веретена деления 4) движение хромосом к полюсам
2) расположение хромосом по экватору клетки 5) деление центромеры
3) формирование ядерной оболочки
16. Первое деление мейоза называют ….
1) репродукционным 3) редукционным
2) митотическим 4) эквационным
17. Основными структурными единицами клеточной оболочки являются …, состоящие из мицелл.
1) волокна 3) микрофибриллы 5) гемицеллюлозы
2) мицеллы 4) фибриллы
18. Во вторичной клеточной оболочке преобладает(ют) ….
1) пектины 3) вода 5) гемицеллюлозы
2) целлюлоза 4) кутин
19. Какое видоизменение клеточной оболочки вызывает накопление в ней минеральных веществ?
1) одревеснение 3) минерализация 5) кутинизация
2) опробковение 4) ослизнение
20. В клеточном соке оксалат кальция образует кристаллы - ….
1) цистолиты 3) алкалоиды 5) рафиды
2) друзы 4) танины
21. К какому типу тканей относится характеристика: клетки живые, с тонкими первичными оболочками, плотно прилегают друг к другу, способны к делению и дают начало другим тканям?
1) образовательные 3) основные 5) механические
2) покровные 4) проводящие
22. Клетки какой меристемы возникают в онтогенезе позднее и дают начало вторичным постоянным тканям?
1) первичной и вторичной 3) вторичной 5) латеральной
2) первичной 4) апикальной
23. К какому типу тканей относится апикальная меристема корня?
1) образовательные 3) основные 5) механические
2) покровные 4) проводящие
24. Какое происхождение и положение имеет камбий?
1) первичное, апикальная меристема 4) вторичное, латеральная меристема
2) вторичное, апикальная меристема 5) первичное, интеркалярная меристема
3) первичное, латеральная меристема
25. Какое происхождение и утолщение клеточной стенки имеет колленхима?
1) первичное, равномерное 4) вторичное, неравномерное

2) вторичное, равномерное 5) первичное, утолщение отсутствует
3) первичное, неравномерное

2.3.3 Шкала оценки ответов

86-100 % правильных ответов – «отлично»;
71- 85 % правильных ответов – «хорошо»;
60- 70% правильных ответов – «удовлетворительно»;
менее 60% правильных ответов – «неудовлетворительно».

2.4 Образец экзаменационного билета

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»
Профиль - Селекция и генетика с.-х. культур
Дисциплина: Ботаника

Утверждено на заседании кафедры
Агрономии и селекции с.-х. культур
Протокол № __от «___» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №____

1. Вегетативное размножение.
2. Общая характеристика Покрытосеменных растений.
3. Растительность и ее широтное распределение на Земном шаре.

Зав. кафедрой_____ Экзаменатор _____

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 – Ботаника / разраб. Л.Г. Стрельцова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 34 с.

3. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

Лист переутверждения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств

одобрен на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «……» …… …….20…. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……

Фонд оценочных средств

одобрен на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «……» …… …….20…. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……

Фонд оценочных средств

одобрен на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «……» …… …….20…. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……

Фонд оценочных средств

одобрен на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «……» …… …….20…. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……